L'émergence d'une nouvelle voie pour l'humanité : l'économie symbiotique

Isabelle Delannoy
Fondatrice de Do Green, formation et conseil en modèles économiques durables émergents

Depuis 40 ans, des acteurs du monde entier ont développé de nouvelles stratégies durables dans tous les secteurs : agriculture, énergie, habitat, gestion des déchets et de l'eau, mobilité, biens d'équipement et de consommation...

Ces modèles économiques fleurissent sous le nom smartgrids, we-share, villes comestibles, economie de fonctionnalité, économie positive, écologie industrielle, amap, économie sociale et solidaire, économie opensource, réseaux sociaux …

Au delà de leur apparence très diverse, l'observation et l'analyse de ces modèles montrent qu'ils présentent en réalité une admirable récurrence de fonctionnement et une cohérence globale.

Nous présenterons dans cet article les principes qui les réunissent, le système qu'ils forment, les moteurs de leur rentabilité, les potentiels comme les limites qu'ils présentent. Nous montrerons qu'ils rompent radicalement avec les moteurs de l'économie dominante actuelle. Parce que l'analyse montre qu'ils couplent l'activité économique avec la restauration des écosystèmes et la résilience sociale, nous appelons cette nouvelle économie, "l'économie symbiotique".

Cette économie, où l'homme prend une place positive au sein du vivant et où la coopération l'emporte sur la compétition, ouvre un nouvel imaginaire pour nos sociétés. Identifier la cohérence de ces modèles contribue aussi à amplifier un nouveau discours du développement durable, complémentaire à l'existant, qui ne mesure plus seulement les impacts d'une activité, mais travaille ses potentiels.

Lorsqu'une abeille butine une fleur, elle se nourrit du nectar, mais elle charge aussi ses pattes de pollen et assure la reproduction de la fleur qui l'alimente. L'activité de l'abeille est ce qu'on appelle en économie une activité à « externalités positives » : son activité pour elle-même se couple à la production de services pour la communauté. De la même façon, les vers de terre, en creusant des galeries dans le sol, en transformant la matière organique qu'ils ingèrent en nutriments ingérés à leur tour par d'autres espèces, contribuent à garder un milieu aéré humide et riche qui maintient la fertilité du milieu dont ils dépendent eux-mêmes. Nous pourrions le dire des grands prédateurs : ils maintiennent les écosystèmes végétaux en régulant les population d'herbivores et empêchent l'effondrement de leur propre source de nourriture. L'activité humaine actuelle quant à elle, prend au vivant et ne lui apporte rien en retour : elle produit des impacts. Des impacts tels que les systèmes écologiques qui sous-tendent notre activité et celle de l'ensemble des êtres vivants actuels de la planète –climats, écosystèmes, cycles de l'eau, du carbone, du phosphore, de l'azote, etc.- voient les liens qui les structurent s'effilocher. Au rythme actuel de nos perturbations, nous savons que nous risquons la rupture et l'effondrement. Les dynamiques biologiques, physiques et chimiques en interactions basculeront vers un autre état d'équilibre, un autre système, dont la structure est impossible à prévoir, et dont nul ne sait s'il sera compatible avec la vie humaine.
Economie vient du grec, « oekonomios », c'est à dire la gestion de la famille et de la maison (de *nomios*, gestion et *oeko*, maison, famille, maisonnée). Force est de constater que notre système de développement actuel n'est pas une économie : il sape le socle même de notre fertilité. Une véritable économie ne peut se soustraire du maintien de la fertilité qui sous-tend son activité, elle doit au contraire la développer, elle doit comme l'abeille ou le ver de terre produire les externalités positives qui permettent à son substrat de se reproduire.

Si la crise écologique récente nous a fait voir notre dépendance aux équilibres du vivant sous l'angle des désastres, il ne faut pas oublier qu'il n'en a pas toujours été ainsi. Notre espèce s'est aussi révélée une grande cultivatrice de biodiversité, qui a ainsi par exemple créé 40 000 variétés à partir de la seule espèce du riz et cela, rien qu'en Chine. Notre espèce sait créer des sols là où il n'y avait que la roche la creusant en terrasses au flanc des montagnes. Notre espèce n'est pas la seule à posséder des cultures mais nulle autre n'en a de si diverses et complexes ayant érigé chacun de ses besoins, nourriture, habitat, parades... au rang de l'art. L'homo sapiens est capable de prodiges à nulle autre espèce pareils. Il a montré que son génie pouvait enrichir le vivant et non pas seulement le détruire.

Ce modèle vertueux n'appartient pas qu'au passé. Il est en réalité en pleine résurgence et montre un dynamisme sans pareil. Il se développe en ce moment sous nos yeux et apporte une vision nouvelle de notre inscription dans le vivant.

Partout dans le monde, en réaction à la crise écologique ou portés par les possibilités ouvertes par les nouvelles technologies, des entreprises, des territoires, des mouvements industriels et artisanaux, ont inventé de nouvelles voies où la rentabilité économique se couple avec la conservation des écosystèmes voire avec leur restauration. Depuis 40 ans, ces pionniers, dans tous les secteurs, ont inventé de nouvelles façons d'assurer nos besoins énergétiques, nos besoins alimentaires, nos besoins de mobilité, nos besoins de consommer, nos besoins d'échanger et même de s'amuser.

Un nouveau modèle économique est né

J'ai passé quatre ans à étudier ces systèmes, à interroger les acteurs et à comparer ce qui fait leur unité. Elle est simple, entièrement nouvelle. Elle redéfinit entièrement notre façon de produire, de consommer et par là-même, elle redéfinit nos paysages. C'est une révolution «verte» au sens propre du terme. De la même façon que nos paysages se sont industrialisés avec la révolution industrielle, cette révolution verte reverdit nos villes, nos campagnes et nos vies.

Elle offre des pistes très concrètes pour changer de cap et produire un discours enthousiasmant qui revisite entièrement nos modèles. L'activité de ces pionniers laisse entrevoir la possibilité d'une transformation massive de nos sociétés vers une activité économique couplée à la restauration de nos écosystèmes et à la résilience sociale, une économie fertile, la seule qui puisse être vraiment durable. C'est une économie verte, positive, parcimonieuse et collaborative, qui relocalise la production et la consommation et s'appuie sur la diversité.

Une économie verte

Cette économie utilise en premier lieu les fonctions des écosystèmes. A New-York par exemple, 90 % des 10 millions d'habitants boivent l'une des eaux les plus pures et les moins chères du monde. Ils l'appellent «le champagne des Catskills». Car elle est purifiée par les écosystèmes formés par les forêts, les prés et les champs des Catskills et du Delaware au

nord de l'état, là où elle est captée. C'est un modèle gagnant-gagnant : les forets préservées fournissent des activités récréatives pour la population du nord de l'état, les agriculteurs reçoivent des formations et des subsides pour se développer sans polluer et la communauté de New York réalise des économies se chiffrant en millions de dollars chaque année en ne faisant pas appel à des usines de potabilisation conventionnelles. Prenons l'agriculture maintenant. Une nouvelle agriculture, l'agro-écologie utilise sa connaissance des écosystèmes pour remplacer les pesticides et les engrais par des associations végétales qui permettent de restaurer les sols et les paysages et d'augmenter les revenus des agriculteurs partout dans le monde, dans les zones très pauvres comme dans l'agriculture industrialisée des pays riches. Du côté de la chimie et des matériaux, les végétaux fournissent de multiples molécules à la base de matériaux de construction, de biens et objets de consommation, à la base d'une chimie, d'une cosmétique et d'une pharmacopée végétales en croissance partout dans le monde. Du côté énergétique, les énergies renouvelables du vent, du soleil et de la chaleur de la terre sont une autre manifestation des multiples services rendus par les écosystèmes, dont la richesse est si longue qu'on ne peut se tenir ici qu'à quelques exemples.

Une économie positive

Cette économie est ainsi positive du point de vue du carbone car en se basant sur les énergies renouvelables et en restaurant les écosystèmes, elle est pauvre en émissions et riche en absorption. Elle crée ainsi de la richesse et de la prospérité tout en stockant plus de carbone qu'elle en émet. Elle fournit des molécules biodégradables et offre une alternative à la multiplication des substances toxiques non biodégradables. Elle permet ainsi une réinscription progressive dans l'ensemble des cycles biogéochimiques de la planète et nous ouvre l'espoir de leur stabilisation.

Une économie parcimonieuse

En respectant les cycles des écosystèmes et leur rythme de productivité, elle a dû développer une grande intelligence de l'utilisation de la matière et de l'énergie. Elle produit des objets au design léger, elle favorise leur réutilisation par des systèmes très organisés de réutilisation et de mutualisation. Ce sont par exemple les systèmes d'autopartage, les circuits d'économie de fonctionnalité où l'usager achète les services rendus par les biens de consommation et d'équipement et non plus les objets eux-mêmes. Les industriels de cette économie s'y démarquent dans la production d'objets robustes et dans l'évolution de leur métier vers une

part grandissante de services. Lorsque la facilité d'usage est de la partie, les utilisateurs se font rapidement très nombreux : ils réalisent des économies substantielles tout en ayant accès à une gamme de produits et de services plus variée qu'en en étant possesseur.

Au niveau des infrastructures, ces pionniers développent des circuits de réutilisation de l'énergie et de la matière. Les déchets des ménages, des commerces, des industries, des collectivités, des agriculteurs, peuvent par exemple être la source de production de biogaz qui rejoint les circuits de distribution existants ou alimentent une flotte de transports en commun. Des salles de serveurs informatiques peuvent être refroidis en transférant leur chaleur à des bureaux ou des habitations. Des composés électroniques réutilisent même la chaleur qu'ils émettent en la retransformant en électricité.

Une économie de collaboration

Pour réaliser cet usage optimal de la matière et de l'énergie, la coopération, le partage des données et des connaissances, et la mutualisation sont le mode d'organisation dominant. Ils remplacent l'énergie et la matière par l'intelligence. Ils donnent une large part à l'utilisation d'Internet. C'est l'Internet des personnes dans les formes de consommation partagées. C'est l'Internet des objets dans le développement croissant des systèmes électriques intelligents qui permettent de réduire les gaspillages énergétiques, de répartir le stockage de l'électricité sur un territoire et de diminuer les besoins de production à la source. C'est aussi l'Internet des systèmes, comme on peut le voir dans les projets de recherche nécessitant de grandes puissances de calcul, qui font appel à la mutualisation des capacités informatiques de tout un chacun qui souhaite y participer.

Cet esprit de coopération est au coeur de la multiplication des initiatives locales que l'on peut voir par exemple, dans l'émergence des monnaies complémentaires dans des buts de développement et de soutien des acteurs locaux, dans la multiplication des réseaux d'échanges pérennes et directs entre des agriculteurs et des familles, ou encore dans le succès des jardins partagés et plus récemment des villes comestibles où les habitants d'un quartier se groupent pour valoriser les espaces publics en potagers accessibles à tous. Des grands groupes industriels au plus petit des territoires, le choix de la coopération pour améliorer l'efficacité en matière et en énergie, et accroître la disponibilité en produits de consommation courante est en progression fulgurante.

Une économie relocalisée

Cette économie relocalise. Parce qu'elle se fonde sur la productivité des écosystèmes et optimise l'énergie, elle a tendance à rapprocher les centres de consommation et de production, à raccourcir les circuits pour obtenir des produits de meilleure qualité à des prix plus bas. Elle rationnalise ainsi les coûts en créant des pôles multifonctionnels plutôt que des espaces spécialisés et éloignés. De la même façon, le rapprochement des acteurs est une condition *sine qua non* pour améliorer la transmission des connaissances et des données. Ce rapprochement est géographique mais il peut être aussi dématérialisé via l'utilisation croissante des échanges par réseaux sociaux unis par des intérêts communs.

La diversité est au coeur de ce système économique. C'est en effet la présence d'une diversité élevée d'écosystèmes qui permet d'assurer l'ensemble des besoins de production à un endroit donné. C'est de la même façon la diversité des acteurs économiques dans les processus de coopération qui permet d'en assurer l'efficacité.

Intelligence du vivant, circulation de la matière et de l'énergie, données et connaissances : les trois moteurs de l'économie symbiotique

Cette économie se caractérise ainsi par trois moteurs de production tout à fait nouveaux : l'utilisation de l'intelligence et des fonctions des écosystèmes à un rythme qui leur permet de perdurer, la circulation de la matière et de l'énergie pour optimiser leur utilisation et préserver la source de productivité que sont ces écosystèmes, et la donnée et les connaissances qui sont au coeur des processus.

Son modèle peut être ainsi résumé en six principes qui s'alimentent et se bouclent (fig 1). C'est ce que j'appelle *l'économie symbiotique* parce qu'elle couple son activité économique à la restauration des systèmes vivants et la résilience des tissus sociaux.

Une nouveauté radicale

Cette économie est donc radicalement nouvelle, dans le sens propre du terme «à la racine», puisqu'elle s'oppose aux moteurs de l'économie actuelle qui sont le prélèvement sur les écosystèmes à moindre coût, le renouvellement accéléré de la vente de la matière et de l'énergie prélevés, et la rétention de la connaissance pour réaliser son profit.

En outre, en reposant sur la diversité plutôt que sur la standardisation, elle se caractérise *in fine* par des offres de produits aux consommateurs et aux territoires qui vont vers la personnalisation à moindre coût.

Fig 1 : les 6 principes communs aux modèles économiques durables émergents : une économie «symbiotique» Isabelle Delannoy, DO GREEN –conseil en modèles économiques durables émergents

Enfin, elle s'inscrit dans une repensée complète des rapports économiques. Dans l'économie actuelle, la différence de développement est un moteur indispensable à sa croissance. Il lui faut en effet des pays à faible niveau de développement pour produire et transformer à faible coût et des pays à fort niveau de développement, qui ont la richesse suffisante pour absorber le haut niveau requis de consommation. Les modèles émergents absorbent les coûts en relocalisant et en diminuant le nombre d'intermédiaires. De ce fait, ils augmentent la circulation de la richesse au niveau des territoires et au contraire reposent sur une harmonisation des niveaux de développement.

Cette économie symbiotique se caractérise par des flux courts et rapides au niveau local qui en font le dynamisme sur le territoire. Parallèlement, elle se caractérise par des flux lents au niveau international, privilégiant la circulation de matières denses, notamment à faible contenu en eau et facilement stockables et conservables.

Identifier les potentiels comme les risques

La clarification de ce modèle permet autant d'identifier les potentiels que les risques et là où nous devons attiser notre vigilance. Ainsi, dans cette économie, les géants du traitement de l'information que sont des acteurs comme Google, Facebook, le cloud d'Apple ou encore IBM sont particulièrement adaptés. Ils en font même partie car ils ont comme fonction principale de rapprocher les acteurs, transmettre l'information et faciliter l'organisation, qui sont des pilliers de l'économie symbiotique. Aussi la question émergente et ardue de la propriété, de l'échange et de l'accès aux données, ne fait que se renforcer dans ce modèle. Cette nouvelle économie repose sur un haut niveau d'échange d'informations et notamment sur l'accès aux données des sociétés et des personnes. L'efficacité des réseaux électriques intelligents par exemple repose à terme sur la communication entre l'ensemble des objets fournisseurs et consommateurs d'énergie pour lisser les pics de consommation et les adapter à des productions plus basses d'énergie. Dans cette technologie, il devient ainsi possible de lire l'activité d'un particulier à toute heure du jour et de la nuit selon le circuit de sa consommation dans son espace privé. Ceci est déjà utilisé en expérience pilote pour fournir une assistance à des personnes âgées seules dans le cas où la modification de leurs habitudes électriques peut laisser soupçonner un accident ou un malaise. De la même façon, la consommation partagée dont l'essor est permis par les réseaux sociaux et le partage de données sur des sites Internet dédiés, multiplie la lisibilité des profils de consommation, d'opinion, et de liens amicaux, professionnels et sociaux.

L'attention de tout un chacun est donc requise sur ces problèmes nouveaux, sur lesquels nous avons peu de recul et d'expérience collective, et dont la maîtrise technologique ne sera jamais partagée par tous, ou du moins pas avant de nombreuses et longues années.

Un outil pour inspirer les changements, offrir des pistes concrètes d'innovation pour les territoires et les entreprises et construire de nouveaux indicateurs.

Ainsi, il me semble que les milliers d'acteurs du monde entier qui ont mis en place, le plus souvent séparément, ce modèle économique, nous offrent désormais la manifestation concrète des voies nouvelles à adopter pour changer le cours des choses tant au niveau écologique que social. Les solutions qu'ils ont développées, chacun selon son domaine, ses besoins et son contexte écologique, politique et social, montrent une remarquable récurrence de principes et une solide cohérence.

Le décryptage de ce nouveau modèle nous donne une boussole nous permettant de manoeuvrer dans la complexité du changement et un paysage dans lequel nous pouvons chacun nous projeter.

C'est un outil permettant d'évaluer des projets existants, envisager les pistes d'amélioration ou piloter de nouveaux projets sous l'angle de leur potentiels et non plus seulement de leurs impact. L'économie symbiotique pense en effet en système tout au long de la chaine de valeur et des process. Elle regarde chaque étape comme un potentiel de restauration et identifie les opportunités. Sa définition est un outil concret pour les territoires et les entreprises qui souhaitent se transformer et innover en apportant une valeur et une compétitivité nouvelle, en accord avec les grandes questions écologiques et sociales qui agitent la société.

Elle permet la formation de nouveaux indicateurs de mesure de la restauration écologique, économique et sociale. Si nous construisons en effet pléthore d'indicateurs mesurant le système actuel, nous n'en avons encore que trop peu mesurant les apports de ces systèmes nouveaux.

Elle montre que le boom des réseaux sociaux, du we-share et de la consommation locale, la croissance de l'économie de fonctionnalité, des énergies renouvelables, du couplage de la consommation et de la production avec les technologies de l'information, de l'économie positive de l'agro-écologie, de la phytorestauration, de la phytopharmacopée ou du biomimétisme encore, utilisant les fonctions des écosystèmes, ou encore l'approche holistique développée par certains cabinets conseils comme *Cradle to cradle*, s'ils apparaissent au premier regard comme des mouvements dispersés, participent en réalité d'un même système, en cours de construction. Les uns ont développé ces modèles par prise de conscience écologique ou sociale, d'autres pour des questions de rentabilités financière, d'autres encore par les opportunités ouvertes par le développement des nouvelles technologies de l'information.

Si leurs motivations sont diverses, leur efficacité se nourrit néanmoins des articulations naissantes mais croissantes entre tous.

C'est un système cohérent qui nous montre que l'écologie n'est ni la régression ni la décroissance mais une nouvelle forme de développement s'appuyant sur la compréhension des dynamismes inhérents au vivant et aux sociétés humaines. C'est une économie à externalités positives, dont la croissance de l'activité se couple à la restauration des écosystèmes et à la résilience sociale.

La main de l'homme peut faire croître le vivant lorsqu'elle en respecte les équilibres et sait en reconnaître les intelligences

Dans cette économie, l'homme apparaît comme une protéine du vivant. Les protéines, par leur caractéristique de forme et de charge permettent le rapprochement de molécules spécifiques et catalysent leur réaction chimique, qui sans elles, mettrait un temps parfois infini à se produire. Elles sont la base du fonctionnement cellulaire. De la même façon, l'homme, par ses capacités d'observation, de conceptualisation et d'organisation, sait rapprocher des espèces et créer des fonctions écosystèmiques là où il n'y en avait pas. Ainsi, en urbanisme, nous savons désormais réguler le micro-climat et isoler les immeubles en végétalisant les toits, filtrer les eaux en développant des écosystèmes de zones humides au pied des habitations et créer une haute disponibilité alimentaire sur des surfaces très petites. Quelle espèce peut, sur un carré de moins de 100m sur 100m, établir des écosystèmes de steppe sur les toits, de zones humides et de forêts jardins à ses pieds et des habitats humains entre les deux ? Il n'y a probablement que l'arbre pour rassembler en un si petit espace une si grande richesse d'espèces.

Ce nouveau modèle économique contredit la vision apportée par le rapport Meadows selon laquelle « une croissance infinie est impossible dans un système fini ». Depuis 3,5 milliards d'années que la photosynthèse est apparue sur la Terre, le vivant n'a cessé de nous prouver le contraire, car il n'est fini ni en terme d'apport d'énergie, le soleil, ni en terme d'intelligence, l'intelligence émergeant du système vivant, croissante à mesure que le vivant croit et se complexifie. Cette vision est celle de ceux qui voient dans le vivant un stock inerte et non un système dynamique dans lequel l'activité humaine peut s'inscrire et qu'elle peut

enrichir de ses capacités d'observation, de conceptualisation et d'organisation. Ce nouveau modèle économique est symbiotique. Il nous montre que la main de l'homme[1] peut faire croître le vivant lorsqu'elle en respecte les équilibres et sait en reconnaître les intelligences propres. Il nous montre que la richesse peut naître de la coopération et non seulement de la compétitivité.

C'est une nouvelle vision pour l'humanité.

C'est enfin plus urgemment, l'offre de pistes concrètes pour restaurer les cycles biogéochimiques de la planète desquels nous dépendons et peut-être le moyen d'éviter le dépassement des seuils de rupture que nous redoutons tant.

Quelques rapports, livres et sites de référence :

Cette bibliographie n'est pas exhaustive mais elle permet un bon aperçu et approfondissement des éléments et mouvements décrits dans cet article.

MEADOWS ET AL. *The Limits to Growth, MIT,* Rapport pour le Club de Rome, 1972 et sa dernière réactualisation traduite en français de 2012, *Les Limites à la croissance*, *Ed.* Rue de l'Echiquier, coll. "*Inital(e)s DD*", 408 p., 2012

Millenium ecosystem assessment, 2005, rapport disponible ici
http://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html#download

GIEC, *Changements Climatiques 2007: Rapport de Synthèse*
Publié sous la direction de Rajendra K. Pachauri, Président du GIEC, Andy Reisinger, Chef de l'Unité d'appui technique disponible ici : http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf

BILL MOLLISON, DAVID HOLMGREN, *Permaculture 1, une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles*, Éditions Charles Corlet, 1978 en anglais, 1986 en français, réédition en 2011

JANINE M. BENYUS, *Biomimétisme*, Rue de l'Echiquier, coll. "*Inital(e)s DD*",408 p., 2011, traduction de l'édition originale de 1998

MICHAEL BRAUNGART ET WILLIAM MCDONOUGH, *Cradle to Cradle,* Editions Alternatives, Février 2011, traduction de l'édition originale de 2002

THIERRY KAZAZIAN, *Il y aura l'âge des choses légères,* Victoires-éditions, 2003

MICHEL GRIFFON, *Nourrir la planète, pour une revolution doublement verte*, Ed. Odile Jacob, 2006

[1] Selon une formule empruntée à Charles Hervé-Gruyer, permaculteur, ferme du Bec-Hellouin, entretien personnel, juin 2012.

OLIVIER DE SCHUTTER, "*Agroécologie et droit à l'alimentation*", Rapport présenté à la 16ème session du Conseil des droits de l'homme de l'ONU [A/HRC/16/49], 8 mars 2011, disponible ici http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_fr.pdf

ANNE-SOPHIE NOVEL, STÉPHANE RIOT, *Vive la Co-révolution !*, Ed. Alternatives, 2012.

JOËL DE ROSNAY, *Surfer la vie, vers la société fluide*, Ed. Les Liens qui Libèrent, 2012

JEREMY RIFKIN, *La 3e revolution industrielle, comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Ed. Les Liens qui Libèrent, 2012

ERIC FROMENT, *Les clés du renouveau grace à la crise ! Economie de fonctionnalité : mode d'emploi pour les dirigeants d'entreprise*, ed. EMS, coll. "Questions de société", 2012

http://www.greenbiz.com : smartgrid et convergence des industries de l'énergie de l'information, du transport et du bâtiment

http://www.turenscape.com/english/Designer.php site de l'University Graduate School of Landscape Architecture and Turenscape, spécialisé dans la phytorestauration

http://www.plante-et-cite.fr : ingénierie de la nature en ville

http://www.inspire-institut.org : Institut Inspire, réconcilier l'économie et la biosphere

http://observatoire-ecodesign.com : observatoire du design écologique

http://www.oree.org : association Entreprises, territories, environnement

http://economiedefonctionnalite.fr : site resources sur l'économie de fonctionnalité